

Rancang Bangun Aplikasi Location-Based Service Pencarian Lokasi Wisata Di Kota Semarang Berbasis Android

M. Abdurrozzaq Almuzakki

Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : satelite_09@rocketmail.com

ABSTRAK

Dari hasil analisa yang diperoleh terdapat kebutuhan akan ketersediaannya suatu media yang cukup efektif dalam mengenalkan obyek-obyek wisata yang ada di kota Semarang. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk menghasilkan suatu aplikasi *mobile* yang dapat mempermudah masyarakat atau wisatawan dalam mencari sebuah informasi tentang lokasi wisata di kota Semarang. Aplikasi ini merupakan aplikasi *mobile* dengan teknologi *Location-Based Service* (LBS) yang dibangun di atas platform Android.

Aplikasi ini memanfaatkan *Global Positioning System* (GPS) dalam pencarian posisi pengguna. Fasilitas utama yang terdapat dalam aplikasi ini adalah adanya fitur Map dan Rute jalan yang dapat mempermudah pengguna dalam menemukan lokasi yang dituju.

Metodologi yang dipakai untuk membangun aplikasi tersebut adalah menganalisa kasus tersebut lalu mendesain aplikasi, membuat aplikasi, dan yang terakhir menguji aplikasi yang telah dibuat. Aplikasi yang dihasilkan dalam pembuatan program ini adalah Aplikasi *Location-Based Service* Pencarian Lokasi Wisata Di Kota Semarang.

Kata Kunci : Android, *Mobile Application*, *Global Positioning System* (GPS), Wisata, *Location-Based Service* (LBS).

1. Pendahuluan

Seiring dengan teknologi yang terus berkembang seakan tidak ada titik akhirnya. Apalagi saat ini teknologi handphone berkembang sangat signifikan. Sebagian besar orang telah bergantung pada mobile device untuk memperoleh informasi. Diantaranya yaitu informasi tentang lokasi wisata. Lokasi wisata merupakan tempat tujuan sebagian besar orang untuk mengisi liburan.

Semarang mempunyai banyak keunikan, terutama di bidang wisata. Peninggalan bangunan kuno dengan ragam seni bangunan atau arsitekturnya yang khas dan kuno bernilai sangat

tinggi, baik tradisional maupun peninggalan kolonial merupakan rekaman sejarah dalam bentuk visual yang menyiratkan kesinambungan peri kehidupan masyarakat dari waktu ke waktu. Peninggalan tersebut menjadi bukti sejarah bagi anak cucu dan sebagai aset yang sangat berharga dalam bidang pariwisata. Namun sering kali para wisatawan kesulitan dalam menentukan lokasi wisata yang ada di kota Semarang.

Untuk itu diperlukan adanya aplikasi pencarian lokasi wisata di kota Semarang berbasis android yang dapat digunakan sebagai sarana dalam mengenalkan informasi tentang lokasi

wisata di kota Semarang dan juga dapat membantu masyarakat atau wisatawan dalam menentukan lokasi wisata di kota Semarang.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Android

Android bukan sekedar hanya untuk perangkat *mobile* saja, android merupakan sebuah sistem operasi yang dikemas sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk berbagai perangkat yang menggunakan layar (Simmonds, 2010).

2.2 Location-Based Service (LBS)

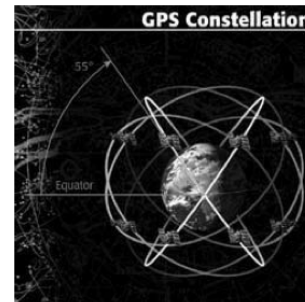
Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan piranti *mobile* melalui jaringan internet dan selular serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti *mobile*.

LBS bukanlah sistem, tetapi merupakan layanan yang menggunakan tambahan penunjang GSM. Jadi jelas, bisa jadi ada beberapa opsi sistem yang dapat mengirim layanan LBS ini dengan teknologi bervariasi. Tetapi pada dasarnya, sistem-sistem tersebut menggunakan prinsip dasar yang sama, yaitu *Triangulasi*. Jadi prinsipnya, tidak jauh beda dengan sistem GPS, hanya saja fungsi satelit digantikan oleh BTS (Riyanto, 2011).

2.3 Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System (GPS) merupakan sistem navigasi yang berbasiskan satelit dan merupakan alat untuk mengetahui posisi yang tersusun atas *constellation* 24 *satellites* yang mengorbit pada bumi pada ketinggian kurang lebih 11.000 mil. Awalnya GPS hanya terbatas untuk kalangan militer di USA, tetapi pada awal tahun 80an pemerintah membuatnya terbuka untuk digunakan

secara umum khususnya pada komersial bisnis, travel, dan navigasi, sampai sekarang gps sudah meluas penggunaannya seperti mendeteksi gempa, dan ramalan cuaca. GPS didesain untuk beroperasi 24 jam, dalam segala kondisi cuaca, dan bisa digunakan di seluruh dunia.



Gambar 2.1 GPS Constellation

2.4 Google Maps

GoogleMaps adalah peta *online* atau membuka peta secara *online*, dapat dilakukan secara mudah melalui layanan gratis dari Google. Bahkan layanan ini menyediakan API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan *developer* lain untuk memanfaatkan aplikasi ini di aplikasi buatannya. Tampilan *GoogleMaps* pun dapat dipilih, berdasarkan foto asli atau peta gambar rute saja.

GoogleMaps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google dan sangat populer. Kita dapat menambahkan fitur *GoogleMaps* dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan *GoogleMaps* API. *GoogleMaps* API adalah suatu *library* yang berbentuk JavaScript.

2.5 Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

- a. *Multi-platform* : Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b. *Mult-language* : Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
- c. *Multi-role* : Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plugin*.

3. Metode Penelitian

3.1 Dasar Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya. Metode yang digunakan oleh penulis untuk menyusun penelitian ini adalah model *prototype*. Metode *prototype* merupakan metode pengembangan sistem dimana hasil analisa bisa langsung diterapkan ke dalam sebuah model tanpa harus menunggu semua hasil analisa selesai.

3.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, aplikasi yang dibuat akan diuji cobakan di emulator yang terdapat

pada IDE Eclipse sedangkan *database* aplikasi diletakkan di localhost komputer. Setelah pengujian di emulator berhasil, maka aplikasi akan diinstal di handphone. Selanjutnya, *database* aplikasi akan diletakkan di web server supaya dapat diakses melalui jaringan internet.

3.3 Perancangan Database

Pada rancangan *database* terdiri dari 2 (dua) buah tabel yang bernama "tbl_buku_tamu" dan "tbl_wisata". Terdapat 4 (empat) buah *field* pada tabel "tbl_buku_tamu", yaitu id, nama, komentar, waktu. Dan 7 (tujuh) buah *field* pada tabel "tbl_wisata", yaitu id, nama, link_image, alamat, deskripsi, lintang, bujur.

Berikut gambaran dari struktur tabel "tbl_buku_tamu" dan tabel "tbl_wisata".

Nama Field	Tipe Data	Panjang Field	Keterangan
id	integer	3	Untuk menyimpan id user
nama	varchar	50	Untuk menyimpan nama user
komentar	text	-	Untuk menyimpan komentar user
waktu	timestamp	-	Untuk menyimpan waktu pengiriman komentar

Tabel 3.1 Struktur Tabel Database Buku Tamu

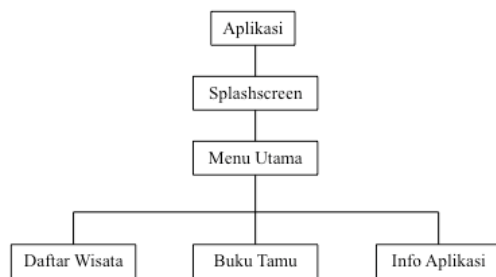
Nama Field	Tipe Data	Panjang Field	Keterangan
id	integer	3	Untuk menyimpan id wisata
nama	varchar	50	Untuk menyimpan nama wisata
link_image	varchar	100	Untuk menyimpan link gambar wisata
alamat	varchar	150	Untuk menyimpan alamat wisata
deskripsi	text	-	Untuk menyimpan deskripsi wisata
lintang	double	-	Untuk menyimpan nilai garis lintang lokasi wisata
bujur	double	-	Untuk menyimpan nilai garis bujur lokasi wisata

Gambar 3.2 Struktur Tabel Database Aplikasi

3.4 Perancangan Struktur Program

Struktur program di mulai dengan Tampilan Utama (*Splashscreen*) aplikasi. Ketika aplikasi pertama dijalankan, tampilan utama

(*Splashscreen*) ini yang akan ditampilkan pertama kali. Setelah selesai menampilkan *Splashscreen*, user langsung diarahkan ke Halaman Utama. Pada Halaman Utama ini terdapat 3 (tiga) buah Menu, yaitu Daftar Wisata, Buku Tamu dan Info Aplikasi. Daftar Wisata untuk menampilkan daftar obyek wisata yang ada. Buku Tamu untuk menampilkan komentar user yang menggunakan aplikasi ini dan untuk mengirim komentar. Info Wisata untuk menampilkan deskripsi tentang aplikasi ini.



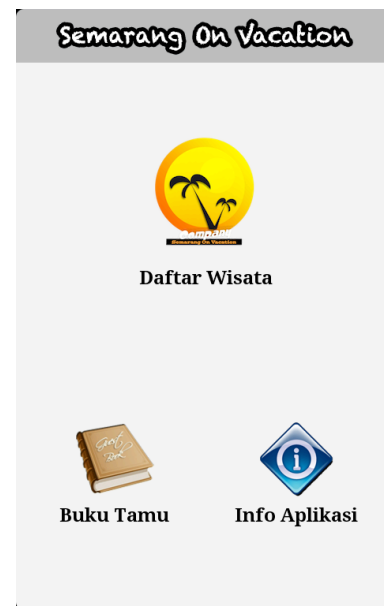
Gambar 3.1 Perancangan Struktur Program

4. Hasil dan Implementasi

Saat user membuka aplikasi, akan muncul *Splashscreen* sekitar 5 detik. Kemudian pengguna akan masuk ke halaman utama.



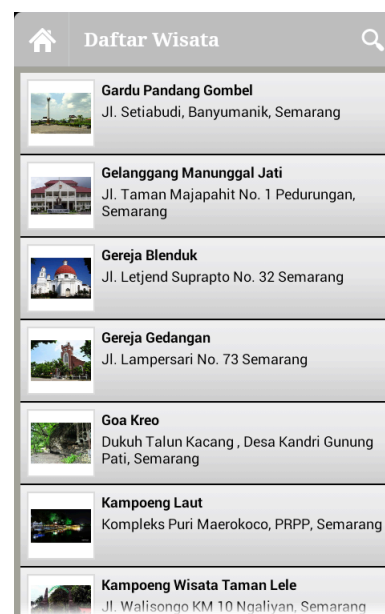
Gambar 4.1 Splashscreen



Gambar 4.2 Halaman Utama

Pada Halaman Utama terdapat 3 (tiga) buah menu, yaitu menu daftar wisata, buku tamu dan info aplikasi.

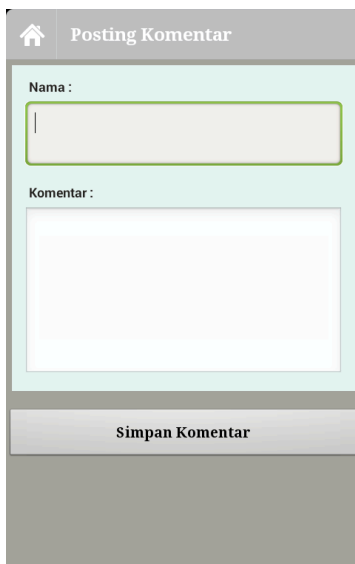
Pada menu daftar wisata berisi *list* daftar obyek wisata yang ada di kota Semarang. Dan pada menu buku tamu berisi komentar-komentar user yang menggunakan aplikasi SeOnVa. Sedangkan pada menu info aplikasi berisi deskripsi tentang aplikasi SeOnVa.



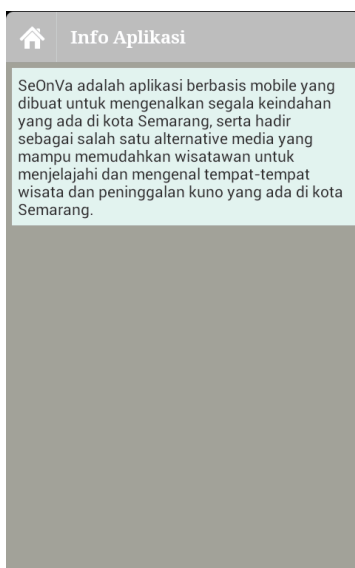
Gambar 4.3 Menu Daftar Wisata



Gambar 4.4 Menu Buku Tamu



Gambar 4.5 Halaman Posting Komentar

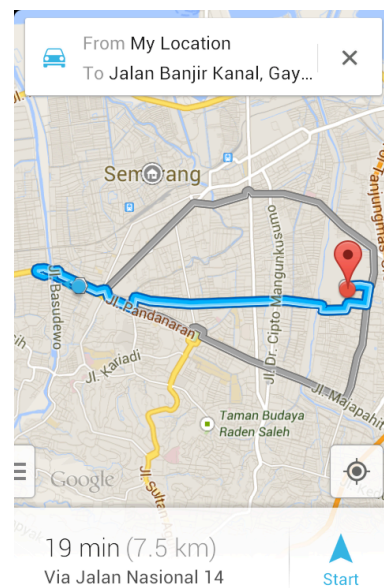


Gambar 4.6 Menu Info Aplikasi

Setelah user memilih salah satu obyek wisata di menu daftar wisata maka user akan diarahkan ke menu detail wisata. Pada menu detail wisata berisi tentang keterangan obyek wisata tersebut. Di dalam menu detail wisata juga terdapat button untuk menunjukkan peta rute lokasi wisata dengan menekan keterangan alamat seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.7 Menu Detail Wisata



Gambar 4.8 Peta rute lokasi wisata

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, aplikasi Semarang On Vacation memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut :

1. SeOnVa merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *Location Based Service* (LBS) pada perangkat mobile dengan *platform* Android.
2. SeOnVa dapat memberikan informasi mengenai lokasi wisata yang ada di kota Semarang kepada user beserta dengan peta dan rute jalan menuju lokasi wisata tersebut.
3. Aplikasi hanya dapat dijalankan jika tersedia akses paket data dari provider yang digunakan oleh user.
4. Kecepatan internet mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi ini.
5. Sinyal GPS mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi ini.

5.2 Saran

Untuk pengembangan kedepannya yang lebih baik untuk aplikasi SeOnVa ini, ada beberapa saran yang dapat digunakan, yaitu:

1. User diberikan fasilitas untuk menambahkan lokasi yang diinginkannya melalui perangkat Android.
2. Menambahkan menu/fitur Galeri foto lokasi wisata.
3. Menambahkan fasilitas untuk memberikan rating pada lokasi wisata.
4. Menambahkan *share button* untuk menghubungkan ke berbagai *social network* seperti Facebook dan Twitter.

Daftar Pustaka

- [1] Anonim, Create Splashscreen, <http://www.droidnova.com/how-to-create-a-splash-screen.html>, Internet akses tanggal 3 April 2013
- [2] Ardiansyah, "Mengenal LBS", <http://blog.uad.ac.id/ardi/2011/04/04/mengenal-location-based-service-lbs/>, Internet akses tanggal 28 Maret 2013
- [3] Binus, "Thesis BAB 2", <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesis/Bab2/2008-2-00186-IF%20Bab%202.pdf>, Internet akses tanggal 28 Maret 2013
- [4] Mulyadi, ST. (2010), Membuat Aplikasi Android, Multimedia Center Publishing, Yogyakarta.
- [5] Riyanto Andi (2010), Membuat Sendiri Aplikasi GIS, Andi Publishing, Yogyakarta
- [6] Safaat, Nazruddin (2012), Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika, Bandung
- [7] Wikipedia, "Pariwisata", <http://id.wikipedia.org/wiki/Pariwisata>, Internet akses tanggal 27 Maret 2013